

Universidad de Nariño

Nota: Las instituciones que conforman este boletín, no se hacen responsable por los daños y/o perjuicios que ocasione el inadecuado uso e interpretación de la información presentada. La predicción climática analiza la dinámica atmosférica y la probabilidad de diferentes eventos de las múltiples variables meteorológicas asociadas a la climatología que permite proyectar posibles condiciones climáticas en la región. La incertidumbre de la predicción climática aumenta en la medida en que se encuentre más alejado de las fechas iniciales a las cuales se emite dicho informe, resaltando que las intensidades y periodos de la precipitación pueden variar o ser alteradas por elementos de características regionales.

Mesa Técnica No. 2
Fecha. 5 - FEBRERO - 2018
Edición 2



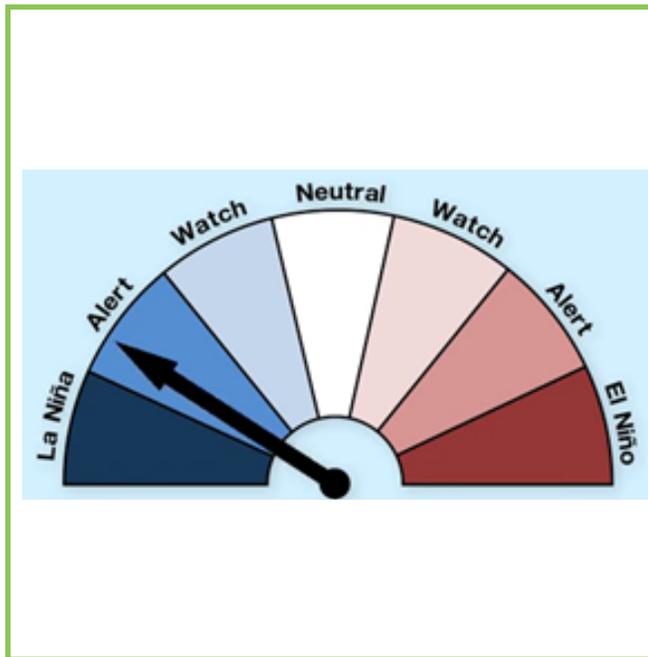
Mesa Técnica Agroclimática

La Mesa Técnicas Agroclimática en Nariño busca integrar actores con incidencia en el sector agropecuario a nivel local para informar, sobre los cambios esperados en el clima de su región; cómo estos pueden afectar sus cultivos y qué pueden hacer para reducir los impactos negativos. Para el departamento el sector agrario es fundamental para forjar un desarrollo bajo en carbono y resiliente con el clima.



Comportamiento Climático Esperado

1. Variabilidad Climática Interanual (El Niño Oscilación del Sur – ENOS-)



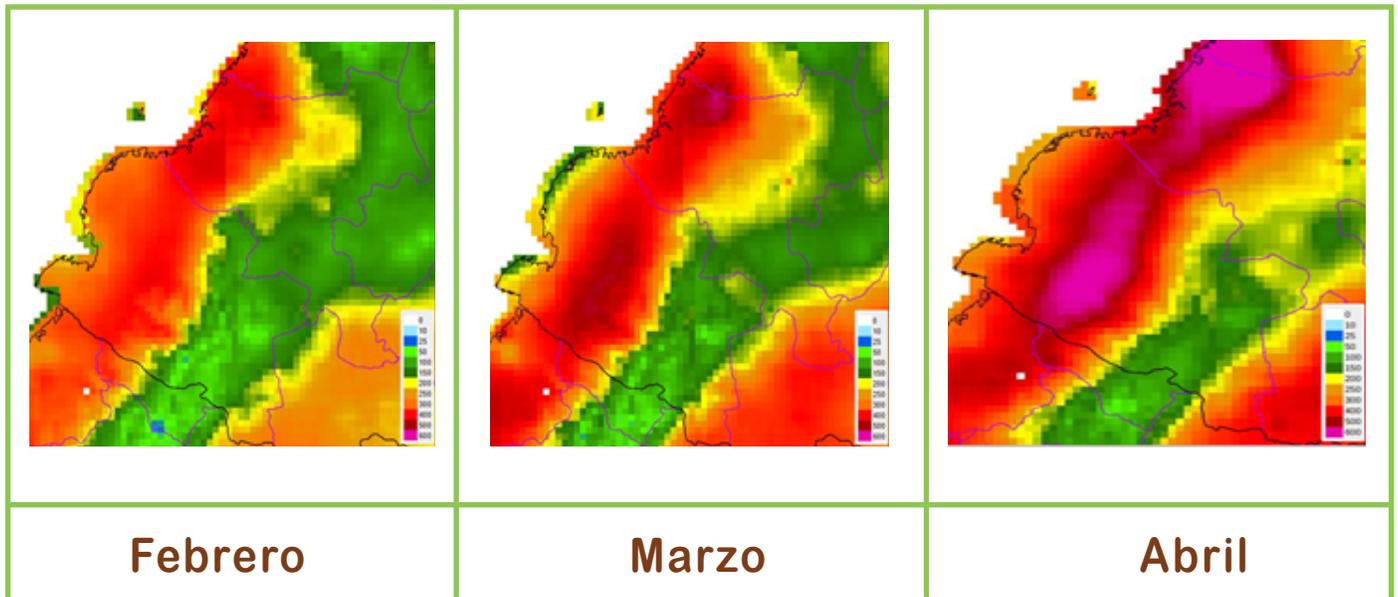
Actualmente la probabilidad de formación del fenómeno ENSO en su fase de La Niña se encuentra entre 85 a 95%, sin embargo su condición es débil y se prevé de corta duración. Los indicadores de acoplamiento con la atmósfera no han mostrado un progreso importante en los últimos meses y en este momento no se espera una evolución importante del fenómeno.

La información más reciente para el Índice Oceánico del Niño (ONI) en la región Niño 3.4, evidencia un registro de anomalía de -0.7°C en la Temperatura Superficial del Mar (TSM) para diciembre, mientras el trimestre OND registró $-0,9^{\circ}\text{C}$; siendo el segundo trimestre de la secuencia de 5 trimestres consecutivos por debajo de -0.5 para la declaratoria oficial del fenómeno de La Niña.

Por su parte el pronóstico del fenómeno, evidencia por medio del ensamble (promedio) de los modelos internacionales un leve enfriamiento para los próximos 2 meses (febrero y marzo), para posteriormente empezar un suave calentamiento en la TSM acercándose a una condición normal hacia abril-mayo de 2018.

2. Climatología de precipitación: Febrero – Marzo - Abril

Los siguientes gráficos presentan la climatología de precipitación acumulada para los siguientes tres meses, según la escala de colores.

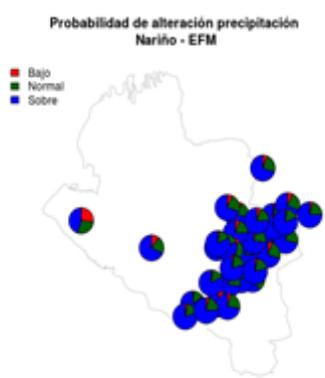
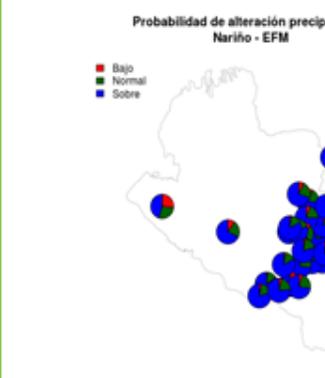
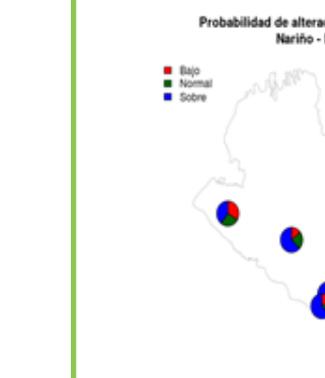


El departamento de Nariño presenta 3 comportamientos climáticos en su precipitación, dependiendo la región de interés: La zona oeste (costa pacífica) llegando hasta el centro del departamento con volúmenes de precipitación hasta de 400mm en febrero. La zona andina o de montaña con valores de precipitación entre 50 y 200mm aproximadamente y la zona

del sur del departamento con la influencia del régimen amazónico con volúmenes de precipitación hasta de 300mm. Para los meses de marzo y abril el comportamiento climático es similar pero con volúmenes más altos, en especial para la zona oeste y el mes de abril con valores hasta de 900mm.

3. Predicción Climática de precipitación: Febrero – Marzo – Abril

Los siguientes gráficos presentan las probabilidades de encontrar la alteración de la precipitación en función de los valores climatológicos normales.

Departamento de Nariño		
Febrero - 2018	Marzo - 2018	Abril - 2018
<p>Probabilidad de alteración precipitación Nariño - EFM</p>  <p>Se estima un comportamiento por encima en los valores de precipitación acumulada para el mes de febrero, mes que tiene una normal climatológica entre 200 y 500mm hacia la zona oeste (zona costera), mientras que la zona andina presenta valores en el orden de los 100-200mm. Sin embargo, hacia la zona costera las probabilidades de estar por encima son menores en comparación a la zona andina.</p>	<p>Probabilidad de alteración precipitación Nariño - EFM</p>  <p>Se estima un comportamiento por encima en los valores de precipitación acumulada para el mes de marzo, mes que tiene una normal climatológica entre 150 y 600mm hacia la zona oeste (zona costera), mientras que la zona andina presenta valores en el orden de los 100-200mm. Sin embargo, hacia la zona costera las probabilidades de estar por encima son menores en comparación a la zona andina.</p>	<p>Probabilidad de alteración precipitación Nariño - MAM</p>  <p>Se estima un comportamiento por encima en los valores de precipitación acumulada para el mes de abril, mes que tiene una normal climatológica entre 300 y 900mm hacia la zona oeste, mientras que la zona andina presenta valores en el orden de los 100-200mm. Sin embargo, hacia la zona costera las probabilidades de estar por encima son menores en comparación a la zona andina.</p>

Elaboración de las predicciones climáticas:

Freddy Grajales - Meteorólogo FAO

4. Recomendaciones para el Sector Agricopecuario

Recomendaciones fitosanitarias

- Se debe incrementar la frecuencia de observación para tener más probabilidades de detectar focos en sus primeros estadios y tratarlos oportunamente a menor costo y con mayor eficacia.
- Preste máxima atención a monitoreos sanitarios en lotes de semilla. La producción de semilla en épocas de mucha lluvia puede aumentar el riesgo de contaminación de la semilla con patógenos fácilmente transmisibles a los nuevos cultivos.
- Verifique la efectividad de controles aplicados. Por causa de las frecuentes e intensas lluvias los productos aplicados a los cultivos se pueden lavar rápidamente con lo que pierden gran parte de su efectividad biológica esperada. La pérdida de eficacia biológica implica aumentar la frecuencia de aplicaciones.

A continuación las recomendaciones por cultivo.

Recomendaciones por cultivo:

CULTIVO	PLAGA	MEDIDAS ADAPTATIVAS	
Arroz	Vaneamiento de la panícula	Vigilancia y monitoreo para detección de enfermedades resurgentes, adopción de prácticas de control según el manejo integrado para este cultivo y el problema fitosanitario identificado mediante diagnóstico (I).	Utilizar semilla certificada (C), nutrición adecuada del cultivo según los análisis de suelo (C).
Mango, Guanábana, Aguacate, Guayaba, Mora, Tomate de árbol.	Antracnosis	Poda fitosanitaria y destrucción de los residuos de cosecha afectados (I).	Una vez finalizada la cosecha: eliminación de las sobremaduras y secas que quedan en las plantas después de la poda (I), eliminación de los pedúnculos que quedaron de las frutas cosechadas o caídas (I), nutrición del cultivo con base en los análisis fisicoquímico de suelo (C).

CULTIVO	PLAGA	MEDIDAS ADAPTATIVAS	
Fresa, Mora, Curuba, Vid	Moho gris	Tener una buena ventilación para evitar que la humedad quede atrapada entre las hojas y el fruto, realizar drenajes en el lote, poda fitosanitaria y destrucción de los residuos de cosecha afectados, Eliminación de afectados (I).	Distancia de siembra adecuada, realizar podas de formación y sanitarias, las desyerbas de las calles y los plateos oportunos permiten la buena aireación del cultivo. Control químico con productos registrados ante el ICA (C).
Palma de Aceite	Pudrición del Cogollo	Eliminación de focos (C). Mantenimiento de canales de drenaje (C).	Establecimiento de franjas fitosanitarias (L), renovación con materiales tolerantes (L).
Café	Roya	Manejo de la sombra para mantener condiciones óptimas de luz y humedad relativa en el cultivo(I), aplicación de fungicidas registrados en el ICA según plan establecido por Cenicafe (C).	Adecuado y fertilización con base en el análisis del suelo (C). Renovación de cafetales con variedad Castillo (L).

CULTIVO	PLAGA	MEDIDAS ADAPTATIVAS	
Plátano, Banano	Moko, sigatoka negra y amarilla	Deshojes fitosanitarios (I), control con aplicaciones puntuales de productos químicos siguiendo las recomendaciones de dosis y uso del fabricante (C). Erradicar focos, restringir el acceso al lugar afectado.	Manejo de drenajes y aguas superficiales (I) y una adecuada fertilización con base en el análisis de suelo (C). Control de insectos en el foco (I).
Caña Panelera	Carbón	Monitoreo y erradicación de las plantas afectadas.	Establecimiento de semilleros con material de propagación sano.
Papa	Cota o tizón tardío	Monitoreo de focos y aplicación de productos fungicidas protectantes con registro ICA (I), bajo la supervisión de un Ingeniero Agrónomo.	Eliminar residuos de cosecha que son (I) potenciales fuentes de inóculo, rotación de cultivos (C).

Recomendaciones de Manejo

- **Chontaduro:** Se debe continuar con las prácticas de erradicación de palmas afectadas por picudo y/o anillo rojo, haciendo un adecuado manejo de los residuos de cosecha y erradicación, con el fin de prevenir la fermentación de los desechos que atraen el picudo. Se tendrán las condiciones óptimas para el establecimiento de nuevas plántulas siempre y cuando frente a la afectación del picudo se siga ejerciendo el control requerido. Establecer y mantener sistema de drenaje.

- **Cacao:** Dar continuidad en la realización de prácticas culturales de manejo con la implementación o mantenimiento de drenajes ya existentes donde el suelo por su baja permeabilidad y pendiente lo requieran, para cultivos ya establecidos y en edad de producción se recomienda intensificar las podas siempre y cuando el cultivo no se encuentre en la etapa de

floración, buscando mayor aireación e ingreso adecuado de luz solar, condiciones que facilitan la disminución de la afectación por Moniliasis, Escoba de Bruja y Fitóptora. De darse de manera alta o baja esta afectación se debe realizar la recolección de mazorcas, acopio y repicado de mazorcas enfermas. En cuanto a las prácticas de reducción del riesgo de desastres y de adaptación al cambio climático, es recomendable preparar las plantaciones para la temporada de vientos fuertes o vendavales, realizando apuntalado a los árboles que se encuentren en producción, manejando las podas de acuerdo a la dirección del viento y haciendo mantenimiento a las cercas vivas y barreras corta vientos.

- **Plátano y banano:** Es recomendable seguir implementando de manera periódica las prácticas culturales de

manejo con el fin de disminuir el riesgo biológico y asegurar una buena producción. Hacer labores de Buenas Prácticas Agrícolas como deshoje, deshije y mantener las distancias regulares de la plantación al momento del deshije, ya que bajo estas condiciones de precipitación las afectaciones de sigatoka, gusano tornillo y moko son más recurrentes. Se requerirá de manera paralela el mantenimiento continuo de los canales de drenaje, los cuales constituyen una práctica fundamental en reducción de daños y afectaciones. Así como sembrar cercas vivas donde se requieran, realizar la siembra en tresbolillo para disipar la velocidad del viento, apuntalar y amarrar las plantas con racimos próximos a cosecha y establecer especies de plátano como pelipita y popocho en los alrededores del cultivo porque son más tolerantes a la humedad y a los vientos fuertes.

• **Especies menores (Aves y cuyes):**

Es recomendable seguir implementando de manera periódica las prácticas de mantenimiento y limpieza de establos e infraestructura donde se confinan los animales, se debe manejar poblaciones que permitan su óptimo desarrollo en densidades que minimice el riesgo de enfermedades. Establecer bancos forrajeros y para el caso del Cuy, se debe orear el forraje en sombra tres (3) horas antes de proporcionárselo para así evitar el hinchamiento de la panza. Realizar vigilancia sanitaria a los animales para el control de enfermedades infecciosas.

Recomendaciones Ambientales

- Evite realizar siembras en áreas inundables.
- Realizar mantenimiento a los sistemas de drenajes.
- Establecer refuerzos con trinchos, fajinas y demás obras de conservación de suelos con el fin de evitar la erosión. En especial en la zona de piedemonte hacia el biopacífico y hacia la amazonia.
- Realizar siembras en curvas a nivel.
- Respetar las áreas de conservación forestal para evitar desbordamientos.
- Establecer cortinas rompevientos con especies nativas multipropósito (maderables y frutales).
- Aricularse con los Comités Municipales de Gestión del Riesgo, para generar alerta en caso presentarse alguna crecida torrencial o deslizamientos.

Recomendaciones Financieras

- Antes de solicitar un producto financiero tenga en cuenta las variables requeridas para su cultivo (costos fijos y variables) y proyecte sus actividades con la información climática ofrecida en el boletín como estrategia de planificación.
- Establezca un control de ingresos y egresos para determinar capacidades de endeudamiento, guarde facturas y recibos como soporte del control de gastos.
- Fomente el hábito del ahorro en su grupo familiar.

Glosario Agroclimatológico

El tiempo, o tiempo meteorológico, se refiere al estado de la atmósfera en un determinado día, semana o mes. Cuando consultamos la temperatura del día, estamos chequeando el estado del tiempo.

El clima, es el conjunto de fenómenos meteorológicos, tales como las temperaturas medias, precipitaciones o vientos dominantes que caracterizan una región específica durante un período de muchos años, típicamente

	
<p>El tiempo o tiempo meteorológico es como una foto de una condición de temperatura y precipitación en un lugar determinado.</p>	<p>El clima es como una película que une de manera secuencial las condiciones de temperatura y precipitación de un lugar determinado.</p>

Diferencias entre Tiempo y Clima

Escala	Duración (temporal)	Influencia (espacial)	Características	Ciencia	A futuro
Tiempo (la foto)	Horas, días, Semanas	Local	Cambia rápidamente	Meteorología	Pronósticos de pocos días a pocos meses
Clima (la película)	30 años consecutivos	Regional	Tarda años en cambiar	Climatología	Predicciones para largos periodos

La incertidumbre hace referencia al conocimiento incompleto debido a la falta de información que da lugar a imprecisión en datos y falta de consenso. Esto ocurre cuando se trata

de definir cuál será la temperatura media en el futuro en ciertos lugares, o si el cambio de precipitación va ser positivo o negativo (ambigüedad de resultados).

Documentos de Apoyo por Parte del IDEAM

Dado que el IDEAM cuenta con múltiples profesionales en diferentes temáticas propias de su naturaleza, a continuación pueden consultar los siguientes links como apoyo a las necesidades agropecuarias del departamento.

Información Diaria de Principales Ríos del País	http://www.pronosticosyalertas.gov.co/web/pronosticos-y-alertas/boletin-hidrologico-diario
Predicción Climática Nacional	http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/informe-tecnico-prediccion-climatica/
	http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/prediccion-climatica (Informe ejecutivo)
	http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/prediccion-climatica-quincenal (Informe a mitad de mes)
Boletín Agrometeorológico	http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/boletin-agroclimatico (Informe semanal)

Tabla 1. Información de apoyo disponible del sitio web del IDEAM

Colaboradores

Meteorólogo **Jhon Jairo Valencia** (FAO- Fenalce)

Ing. Agrícola. **Diana Dorado Guerra** (Corpoica)

Ing Agro. **Jesús Muriel** (Fenalce)

Ing. Forestal **Jorge Plazas González** (FAO)

Ing. Agronomo **Julian Andres Pulgarin** (FAO)

Ing. **Mario Benavides** (ICA)

Admin. **Gina Chacon** (Contactar)

Admin. **Angela Revelo** (Contactar)

Int. **Xiomara Acevedo** (Gobernación de Nariño)

Dis. Gráfica **Carolina Ruiz** (Gobernación de Nariño)